

⑫ 特 許 公 報 (B 2)

平3-68146

⑬ Int. Cl. 5

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公告 平成3年(1991)10月25日

D 05 C 7/08
D 05 B 35/087003-4L
A 9047-4L

発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 刺しゅう縫ミシン

⑯ 特 願 昭58-199659

⑰ 公 開 昭60-94665

⑱ 出 願 昭58(1983)10月24日

⑲ 昭60(1985)5月27日

⑳ 発 明 者 田 島 郁 夫 愛知県名古屋市中種区東明町3丁目6番地の8

㉑ 出 願 人 東海工業ミシン株式会社 愛知県春日井市牛山町1800番地

㉒ 復 代 理 人 弁理士 小玉 秀男 外2名

審 査 官 柿 沢 紀 世 雄

㉓ 参 考 文 献 特開 昭58-200774 (JP, A)

1

㉔ 特許請求の範囲

1 刺しゅう図柄に合わせて回転制御されるニッブルに共転可能に連結された可転部材には刺しゅう生地縫に縫付けられる刺しゅう材が挿通される導孔を有するガイドレバを、前記導孔が刺しゅう生地の若干上方で横方向へ円弧移動するように揺動可能に取付けるとともに、前記ガイドレバを各縫目形成毎に駆動して前記導孔を針元付近の両側へ交互に変位させる駆動手段を設けたことを特徴とする刺しゅう縫ミシン。

発明の詳細な説明

この発明はコード、紐、テープ等の刺しゅう材を基布に対し模様状に縫着するための刺しゅう縫ミシンに関するもので、その目的は刺しゅう材の供給位置を適確に制御しうるとともに、縫成動作の高速化を図りうる刺しゅう縫ミシンを提供することである。

続いて、本発明の第1実施例を第1図～第3図にしたがって説明すると、図中、1はミシンヘッドのフレームFに対し上下動可能に垂支されて下端に縫針2を取着した針棒、3は針棒1を外底してフレームFの下端部F₁に対し縫針2と同心状で上下動可能に可転垂支されたニッブル、4はニッブル3の上端付近に対し共転可能に外嵌された伝動ギヤであつて、縫針2の縫成動作に先立つて発信される信号に基いて駆動される図示しない駆

2

動系、例えばパルスモータを組込んだ駆動系に係合され、刺しゅう図柄に対応して所定角度だけ寸動状に正逆回転される。

5 5は伝動ギヤ4の下方でニッブル3に対し共転可能でニッブル3の上下動が許容されるように外嵌されたほぼ円筒状の可動部材であつて、その周胴面にはコード、紐、テープ等の刺しゅう材Sが巻装されたボビン6を可転軸支するために横出されたボビンホルダ7が共転可能に取着され、伝動ギヤ4の回転でボビン6とともに回転制御される。

8は可転部材5の周胴面に対しボビンホルダ7の反対側でピン9を介して揺動可能に支持されたガイドレバであつて、ピン9に巻回されたスプリング10で常には時計方向に付勢され、可転部材5の周動面に沿つて側面がほぼL型状に曲折された上片8aの先端には半球状の突起11が形成される一方、ニッブル3に沿つて側面がほぼく型上に曲折された下片8bの下端にはボビン6から引出された刺しゅう材Sを挿通して刺しゅう材Sの刺しゅう生地への供給位置を規定するためにニッブル3の下端付近に配設された導孔12が貫設されていて、ガイドレバ8が往復揺動したときには導孔12が刺しゅう生地Kの若干上方で横方向へ円弧移動して針元付近の両側へ変位する。

13はフレーム1の一側面に取着された回転型

3

のソレノイドであつて、伝動ギヤ4の回転毎に発信される信号ではば周期的に励磁若しくは消磁され、その回動軸13aに嵌着された揺動レバ14が下方若しくは上方へ揺動される。

15はソレノイド13の下方でフレーム1の側面に取着された軸受16に対し上下のスライド可能に貫通された昇降軸であつて、その上端には揺動レバ14先端の凹部14aに係合するための係合ピン17が止着され、その中央部付近には軸受16の上部に開設された縦溝16aに係入されて昇降軸15の回動を規制するための規制ピン15aが突設されていて、ソレノイド13の励磁および消磁で揺動レバ14と係合ピン17とを介して上下動される。

18はガイドレバ8の揺動位置を制御するために昇降軸15の下端に取着された連動部材であつて、可動部材5の各回動位置でガイドレバ8の突起11に摺接してガイドレバ8を押動および解放するために可転部材5を包囲するほぼリング状に形成され、ソレノイド13を励磁して昇降軸15を下動したときには突起11が押下げられてガイドレバ8が図示反時計方向に揺動する一方、ソレノイド13を消磁して昇降軸15が上動したときにはガイドレバ8が解放されてスプリング10の弾発力で時計方向に揺動し、ソレノイド13の励磁および消磁毎に導孔12を縫目の進行方向の両側へ交互に水平変位して刺しゅう材Sの供給位置を左右に移動することができる。

なお、上記実施例において、ボビンホルダ7をフレーム側に固定してボビン6を定位置で可転支持してもよい。

次に、上記した構成をもつ第1実施例の作用と効果を説明する。

本例では刺しゅう図柄に合わせて回転制御されるニツプル3に共転可能に連結された可転部材5には刺しゅう生地Kに縫付けられる刺しゅう剤Sが挿通される導孔12を有するガイドレバ8を、導孔12が刺しゅう生地Kの若干上方で横方向へ円弧移動するように揺動可能に取付けるとともに、ガイドレバ8を各縫目形成毎に駆動して導孔12を針元付近の両側へ交互に変位させるソレノイド13および連動部材18を設けてある。

このため、刺しゅう生地Kへの刺しゅう材Sの供給位置を各縫目形成毎に縫目ラインの両側へ適

4

確に移動制御し、縫糸Nを刺しゅう材Sに刺し通さない状態で刺しゅう材Sを刺しゅう生地Kに縫糸Nでジグザグ模様状に縫付けて各種の刺しゅう模様をもつ刺しゅう布を形成することができる。

また、刺しゅう材Sをそのジグザグ状の縫付け形態の各曲折部毎に縫糸Nで刺しゅう生地Kに固定することができるので、刺しゅう材Sのジグザグ状の縫付け形態を安定に保持することができる。

次に、本発明の第2実施例を第5図、第6図にしたがつて説明すると、本例では2つの刺しゅう材 S_1 、 S_2 を案内するためにほぼ左右対称状に形成された前後1対のガイドレバ8A、8Bを可転部材5に対しそれぞれ揺動可能に取着するとともに、両ガイドレバ8A、8Bをスプリング10Aで相反方向に付勢し、連動部材18Aが上下動したときに両ガイドレバ8A、8Bが相反方向に揺動して両導孔12A、12Bがそれぞれ左右対称位置へ交互に変位されるように構成してある。但し、両導孔12A、12Bは前後方向および上下方向に対しそれぞれ若干喰違い状に配設してある。

このため、本例の装置を使用したときには、例えば第7図に示すように両刺しゅう材 S_1 、 S_2 が刺しゅう生地Kに縫糸Nで左右対称のジグザグ状に縫付けられた刺しゅう布等を縫成することができる。

なお、第2実施例のその他の作用と効果については第1実施例とほぼ同様であるため、その説明を省略する。

本発明は前記したように構成してあるので、刺しゅう生地への刺しゅう材の供給位置を各縫目形成毎に縫目ラインの両側への確に移動制御し、縫糸を刺しゅう材に刺し通さない状態で刺しゅう材を刺しゅう生地に縫糸でジグザグ模様状に縫付けて各種の刺しゅう模様をもつ刺しゅう布を形成することができる。また、刺しゅう材をそのジグザグ状の縫付け形態の各曲折部毎に縫糸で刺しゅう生地Kに固定することができるので、刺しゅう材のジグザグ状の縫付け形態を安定に保持することができる。

図面の簡単な説明

第1図～第4図は本発明の第1実施例を示すもので、第1図は正面図、第2図は側面図、第3図

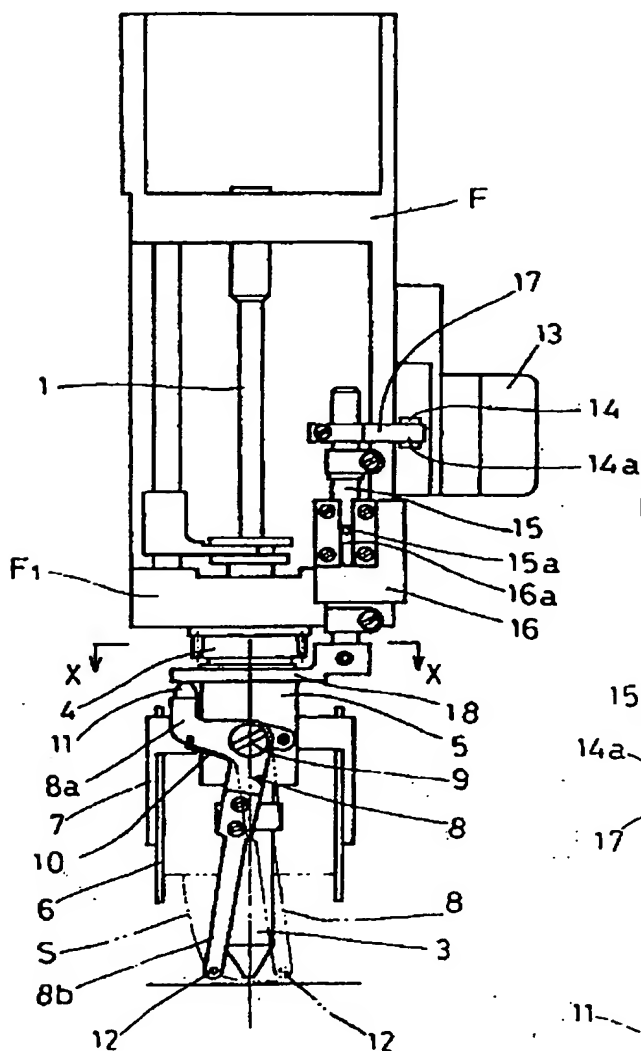
5

6

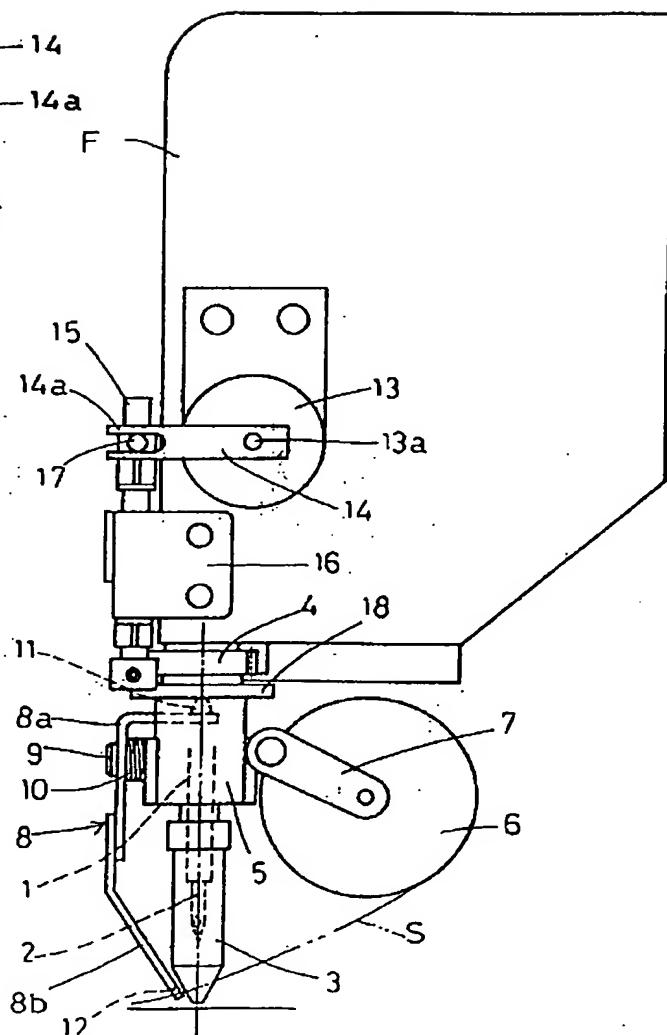
は第1図のX-X線断面図、第4図は刺しゅう布の例を示す略体平面図、第5図は本発明の第2実施例を示す正面図、第6図は同じく側面図、第7図は刺しゅう布の例を示す略体平面図である。

3, 3A……ニップル、5, 5A……可転部材、8, 8A, 8B……ガイドレバ、12, 12A, 12B……導孔、S, S₁, S₂……刺しゅう材。

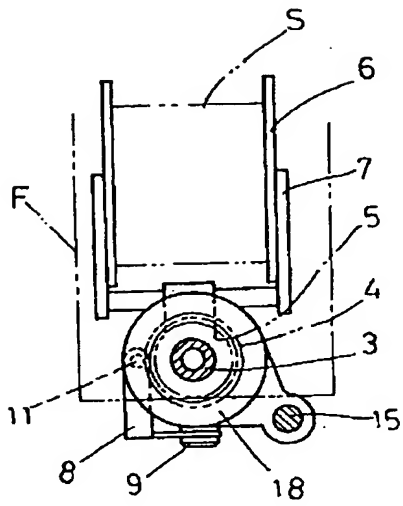
第1図



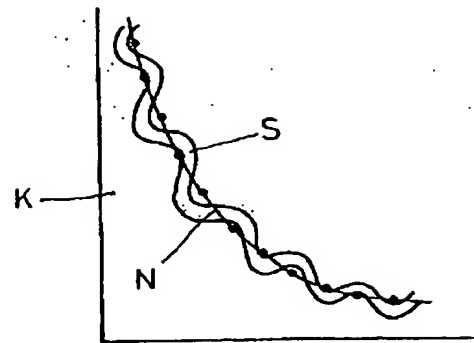
第2図



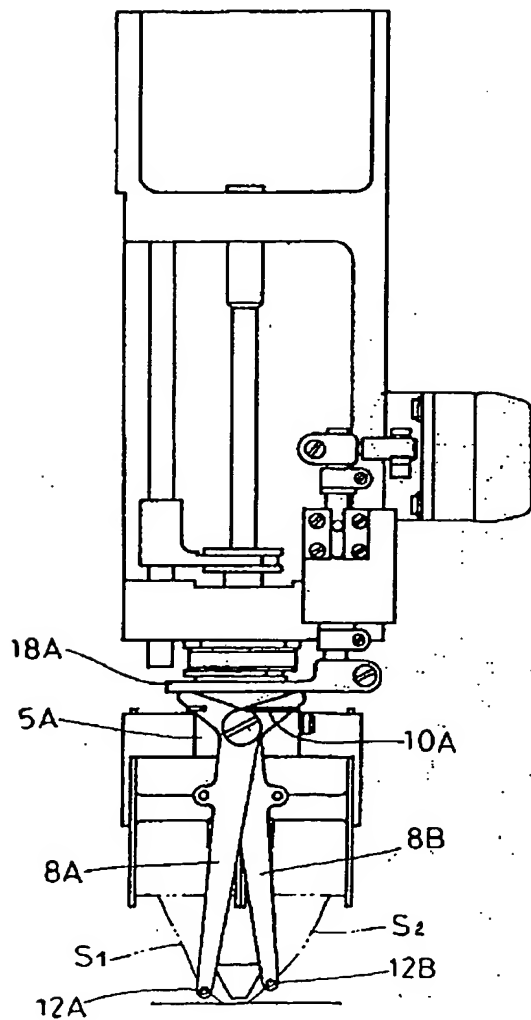
第 3 図



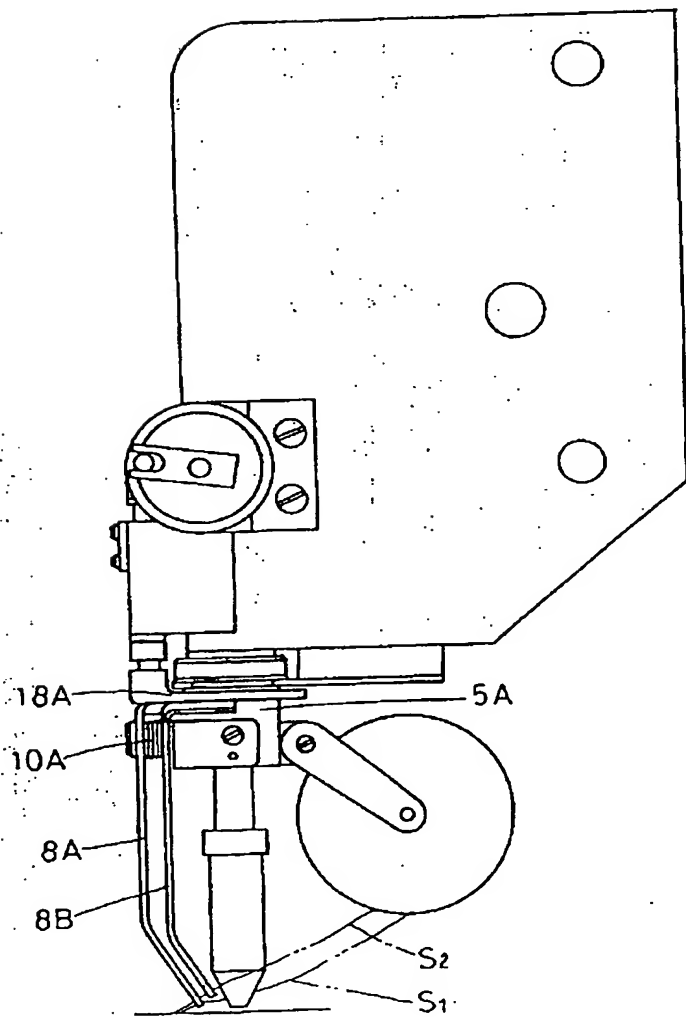
第 4 図



第 5 図



第 6 図



第 7 図

